

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA CURE RADICALE
DES SINUSITES FRONTALES CHRONIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 24 Avril 1907 à 1 heure

PAR

HENRY COUFFON

Lauréat de l'Ecole de Médecine d'Angers

Président	M. RECLUS, professeur.
Juges.	MM. LANDOUZY, professeur.
	MAUCLAIRE, agrégé.
	Marcel LABBÉ, agrégé.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS
G. JACQUES, ÉDITEUR

14, RUE HAUTEFEUILLE, 14

1907

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Professeur de clinique externe
Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

A MON ONCLE

LE DOCTEUR LOUIS JOUBIN

Professeur au Muséum
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR CH. MARTIN

Ancien Interne des Hôpitaux
Chef des travaux anatomiques de l'Ecole de Médecine d'Angers

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE D'ANGERS

A MES PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

INTRODUCTION

Au moment de quitter l'Hôtel-Dieu et l'Ecole de médecine d'Angers, je me fais un devoir d'adresser à tous mes professeurs l'expression de mes plus sincères sentiments de reconnaissance pour les savantes leçons reçues durant mes années d'étudiant.

Je remercie tout particulièrement M. le docteur Legludic, directeur de l'Ecole de médecine, de la charmante bienveillance qu'il n'a cessé de me témoigner au cours de mes études.

Que M. le docteur Ch. Martin reçoive l'assurance de ma profonde gratitude pour les preuves de sympathie témoignées tant à l'Ecole de médecine qu'à sa clinique privée.

MM. les professeurs de clinique Boquel, Jagot et Monprofit n'ont cessé, pendant que j'avais l'honneur d'être leur interne, de me faire l'accueil le plus bienveillant, je les remercie de leurs précieuses et savantes cliniques.

MM. Thibault, Papin, Charrier, Cocard, Mangourd, Royer, Roguet, le Corre, Turlais et Launay voudront bien agréer le témoignage de ma profonde reconnaissance pour les marques de sympathie qu'ils m'ont données.

Que M. le professeur Mareau, dont j'ai eu l'honneur et le plaisir d'être le prosecteur pendant plus de trois ans, reçoive l'assurance de ma reconnaissance pour ses excellentes leçons et son indulgence bienveillante ;

Que M. le professeur Reclus qui a daigné accepter la présidence de notre thèse reçoive ici l'expression de notre profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous fait.

AVANT-PROPOS

Il y a quelques années le traitement chirurgical des sinusites frontales suppurées, chroniques paraissait définitivement établi, et pour fixer une date, en 1895 la thèse d'Ortega, en 1897 celle de Morin, donnaient à penser que sur ce point spécial de thérapeutique, l'ouverture large du sinus, suivie du drainage endo-nasal, la trépanation d'Ogston-Luc était le procédé classique indiqué dans la majorité des cas.

Depuis, les rhinologistes ont travaillé ferme, de nouvelles méthodes ont été proposées, mais là encore la certitude du définitif, de l'imperfectible régnait parmi les spécialistes.

Sébileau citait avec malice le 16 novembre 1904 à la Société de chirurgie de Paris cette phrase écrite par Lermoyez en 1902 : « Pour les sinusites frontales et maxillaires nous avons imaginé des méthodes thérapeutiques presque proches de la perfection. Il n'a fallu que 20 ans à la rhinologie pour mettre au point une question que la chirurgie séculaire n'avait pu débrouiller ».

Or il semble aujourd'hui que tout est à recommencer. A propos d'une fort intéressante communication de Luc à la Société de chirurgie, la discussion reprend de plus belle et l'accord ne paraît plus prochain.

La chirurgie séculaire a-t-elle laissé inculte le champ que la rhinologie se flatte d'avoir si bien exploré ?

Depuis longtemps l'on trépane et guérit des sinusites fron-

tales ; dans la récente discussion à laquelle j'ai déjà fait allusion, Terrier et Quénu ont tiré de leurs souvenirs des observations de 1894-1895 où sans parti pris de procédé, ils avaient fait le nécessaire et guéri leurs malades.

Dans ces tentatives de cure radicale, le manuel, et ce sera notre conclusion, a été d'échapper à tout procédé systématique, de se laisser guider là comme ailleurs par les lésions, en faisant une opération atypique, non réglée, appropriée à chaque cas.

A cet égard nous avons trouvé une preuve éclatante de cette nécessité d'être éclectique, dans l'étude des documents qui nous ont servi à ce travail.

Le docteur Martin nous a réuni en effet 11 cas de trépanation de sinus frontal. Le premier opéré en 1897 dans le service de Quénu ; 3 chez Monod et enfin les sept derniers à Angers. Tous ont guéri, mais 5 ont dû être opérés deux fois, quand le chirurgien, ainsi qu'il le dit lui-même, voulut exécuter un procédé classique, le plus souvent un Ogston-Luc, au lieu de suivre les lésions, sans préoccupation d'opération réglée, au lieu de varier les manœuvres comme est variable la hauteur, la profondeur et l'anatomie des sinusites frontales suppurées chroniques.

CHAPITRE PREMIER

RECHERCHES ANATOMIQUES SUR LES SINUS FRONTAUX

On appelle sinus frontaux deux cavités à forme de pyramide à base inférieure, situées des deux côtés de la ligne médiane de l'os frontal et creusées dans l'entablement de cet os. Tillaux les considère comme des cellules hypertrophiées du diploé. Pour Killian et Hartmann ce sont des cellules ethmoïdales antérieures qui se sont glissées entre la table externe et interne du frontal.

Jacques de Nancy nous dit que « les sinus frontaux jusque vers la septième année ne constituent guère qu'un diverticule globuleux très modeste des cellules ethmoïdales antérieures », Tillaux qu'ils n'existent pas à la naissance et que leur date d'apparition peut être placée à la puberté. Pour Cruveilhier ils apparaissent à la fin de la première année. Pour Bourgerie et Jacob vers la dixième, pour Poirier vers la deuxième. J'ai trépané le frontal d'un enfant mort à deux mois, enfant atteint d'un spina bifida, j'ai constaté la présence de deux sinus frontaux, de la grosseur il est vrai d'un grain de poivre, mais nettement constitués, de diamètres antéro-postérieur de 2 millimètres, transverse de 3 millimètres. Chez un autre enfant mort à quatre ans, je trouve déjà des diamètres antéro-postérieurs de 5 millimètres transverse 7 millimètres et d'une hauteur de 15 millimètres.

Sur quarante et une trépanations, je n'ai constaté qu'un seul cas d'absence de sinus. Le professeur Poirier donne la proportion de 2 absences pour 31 observations. Sieur et Jacob n'ont trouvé aucune absence de sinus sur 150 observations. Bouyer, 5 pour 100. Laurent, 1 pour 7. Luc ne croit pas à l'absence de sinus frontaux. Mourre 1 pour 100. Loyan Turner sur 500 sujets en trouve 143 auxquels il manquait un seul ou les deux sinus. Enfin Myles et Zukerkandl font remarquer que les sinus frontaux manquent presque toujours chez les nègres ou du moins présentent des dimensions fort minimes.

La plupart des auteurs divisent les sinus frontaux en deux catégories : les grands et les petits. Cette division me paraît difficile à obtenir, car les sinus présentent une telle diversité dans leurs dimensions (les uns étant allongés dans le sens transversal, les autres dans le sens sagittal, chez certains sujets un sinus présente des dimensions considérables, tandis que l'autre est de la grosseur d'un pois) qu'on ne peut les rattacher à un type fixe.

Leur forme générale rappelle assez celle d'un papillon ou d'un éventail, mais comme chez ces diptères leurs bords sont plus ou moins dentelés, et les diverticules absents chez les uns sont fort nombreux chez les autres. Cette constatation a une grande importance pour le chirurgien, car suivant la forme et les dimensions d'un sinus, sa technique opératoire sera entièrement modifiée.

Mais nous pouvons cependant établir une moyenne de la capacité des sinus. Pour Testut, elle est de 20 à 25 millimètres de hauteur et de 25 à 27 millimètres de largeur. Pour la femme les dimensions seraient moitié moindres. Pour Poirier 30 millimètres tant en hauteur qu'en largeur.

Voici les dimensions que j'ai trouvées.

	Sexe	Age	Diamètres		Hauteur	Paroi ant.	Paroi Post.	Cloison	Observations
			Ant. Post.	Transverse					
S.D.	H. . .	28	0,005	0,018	0,024	0,007	0,002	0,004	Diverticul sous orbi-
S.G.	H. . .	52	0,007	0,036	0,016	»	0,003	0,002	taire D. 0,026.
	H. . .	70	0,003	0,012	0,028	0,008	0,003	0,002	Cloison dans le S.G. 0,001
	H. . .	70	0,015	0,030	0,030	0,007	0,002	0,004	
	F. . .	19	0,007	0,032	0,024	»	0,001	0,004	
	F. . .	40	0,006	0,024	0,028	0,008	0,001	0,004	
	H. . .	2 ^{ans} ₂	0,010	0,030	0,038	0,002	0,003	0,015	
	H. . .	42	0,009	0,032	0,036	0,001	0,001	0,001 ¹ / ₂	
	H. . .	4	0,010	0,010	0,024	0,006	0,001	0,001	
	F. . .	34	0,010	0,012	0,020	0,003	0,001	0,004	
	H. . .	48	0,002	0,003	0,002	0,006	0,002	0,003	Cloison perforée dans
	H. . .	50	0,008	0,026	0,023	0,005	0,002	0,004	S.D. 0,002.
	H. . .	29	0,005	0,010	0,016	0,007	0,001	0,005	Sinusite à gauche.
	H. . .	52	0,006	0,030	0,017	0,007	0,002	0,002	
	H. . .	30	0,007	0,026	0,035	0,005	0,002	0,002	
	H. . .	32	0,010	0,029	0,040	0,007	0,001	0,002	
	F. . .	47	0,007	0,032	0,032	0,007	0,001	0,002	
	F. . .	65	0,007	0,036	0,036	0,005	0,002	0,002	
	H. . .	36	0,006	0,032	0,026	0,005	0,002	0,002	
	H. . .	45	0,003	0,009	0,026	0,007	0,003	0,002	
	H. . .	43	0,007	0,016	0,014	0,006	0,003	0,002	
	H. . .	38	0,003	0,020	0,013	0,008	0,002	0,002	
	H. . .	65	0,097	0,016	0,026	0,003	0,001	0,002	
	F. . .	65	0,006	0,030	0,029	0,007	0,001	0,004	Diverticule S.D. 0,011.
	H. . .	36	0,011	0,037	0,025	0,007	0,001	0,004	2 Diverticules à G.
	H. . .	45	0,009	0,040	0,021	0,007	0,003	0,001	Cloison médiane perfo-
	H. . .	43	Pas de Sinus	0,020	0,026	0,007	0,002	0,002	rée.
	H. . .	38	0,005	0,019	0,023	0,007	0,002	0,002	Cloison médiane perfo-
	H. . .	65	0,007	0,022	0,019	0,007	0,002	0,002	rée.
	H. . .	53	0,006	0,030	0,018	0,007	0,003	0,001	
	F. . .	32	0,005	0,046	0,019	0,007	0,003	0,001	
	H. . .	53	0,005	0,023	0,020	0,009	0,003	0,004	
	H. . .	53	0,017	0,040	0,019	0,006	0,002	0,001	
	H. . .	53	0,017	0,018	0,021	0,009	0,002	0,001	
	H. . .	53	0,010	0,040	0,027	0,006	0,002	0,001	
	H. . .	53	0,010	0,033	0,028	0,009	0,002	0,001	
	H. . .	53	0,014	0,041	0,019	0,009	0,002	0,001	
	H. . .	53	0,010	0,034	0,020	0,007	0,003	0,003	
	H. . .	53	0,008	0,044	0,027	0,007	0,003	0,003	
	H. . .	53	0,007	0,021	0,019	0,007	0,003	0,004	
	H. . .	53	0,008	0,012	0,025	0,008	0,002	0,007	
	H. . .	53	0,004	0,014	0,031	0,007	0,003	0,004	
	H. . .	53	0,010	0,010	0,009	0,007	0,003	0,004	
	H. . .	53	0,011	0,031	0,033	0,007	0,003	0,004	

	Sexe	Age	Diamètres		Hauteur	Paroi ant.	Paroi Post.	Cloison	Observations
			Ant. Post.	Transverse					
S.D.	H. . .	87	0,012	0,028	0,043	0,004	0,003	0,002	
S.G.	H. . .	29	0,010	0,039	0,051				
	H. . .	29	0,001	0,001	0,001	0,005	0,004	0,007	
	F. . .	27	0,009	0,003	0,037				
	F. . .	27	0,008	0,021	0,030	0,004	0,003	0,003	
	H. . .	64	0,007	0,027	0,037				
	H. . .	64	0,007	0,046	0,037	0,007	0,002	0,002	
	H. . .	42	0,004	0,014	0,010				
	H. . .	42	0,014	0,041	0,019	0,007	0,001	0,004	
	H. . .	38	0,011	0,043	0,015				
	H. . .	38	0,005	0,031	0,029	0,005	0,002	0,003	Cloison dans S.D.
	F. . .	62	0,006	0,033	0,031				
	F. . .	62	0,008	0,016	0,048	0,002	0,002	0,001	Diverticule à D. 0,008.
	H. . .	29	0,011	0,045	0,047				Petite cloison à G.
	H. . .	29	0,009	0,038	0,019	0,007	0,003	0,001	
	H. . .	63	0,011	0,040	0,023				
	H. . .	63	0,009	0,052	0,016	0,008	0,002	0,002	
	F. . .	24	0,009	0,014	0,020				
	F. . .	24	0,007	0,017	0,017	0,008	0,003	0,002	Diverticule de 0,008 à D.
	H. . .	53	0,009	0,015	0,018				
	H. . .	53	0,007	0,035	0,025	0,006	0,002	0,002	
	F. . .	20	0,006	0,030	0,025				
	F. . .	20	0,003	0,040	0,019	0,007	0,001	0,002	
	H. . .	17	0,007	0,020	0,021				
	H. . .	17	0,006	0,011	0,012	0,006	0,003	0,002	Cloison à D. de 0,001.
	F. . .	53	0,004	0,027	0,010				
	F. . .	53	0,007	0,025	0,017	0,006	0,001	0,003	
	F. . .	60	0,007	0,024	0,018				
	F. . .	60	0,009	0,020	0,018	0,009	0,003	0,002	
	H. . .	?	0,009	0,018	0,016				
	H. . .	?	0,007	0,024	0,050	0,006	0,002	0,002	Il semble qu'il y ait un 3 ^e sinus médian-séparé par une cloison de 0,002.
	H. . .	?	0,007	0,037	0,048				

Comme on peut le constater les dimensions sont fort variables mais loin de se rattacher à l'opinion de Testut, il me semble que les sinus frontaux ne sont pas de dimension moindre chez la femme, le diamètre antéro-postérieur me donnant une moyenne supérieure à celle de l'homme.

Les sinus frontaux sont au nombre de deux séparés par une cloison médiane, appelée cloison intersinusienne d'une épais-

seur variant de 1 millimètre à 15 ; plus épaisse généralement à sa base qu'à son sommet, cloison présentant parfois des amincissements où des épaisissements et sur laquelle vient se greffer d'autres petites cloisons perpendiculaires. Cette cloison est souvent déviée de la ligne médiane et présente des sinuosités. Sieur et Jacob ont observé 3 fois sur 20 une telle déviation de la cloison intersinusienne que l'un des sinus empiétait sur l'autre, le surplombait presque. J'ai constaté cette disposition anatomique 2 fois. La cloison devenait presque parallèle à l'arcade sourcilière. Sur 41 sujets la cloison était déviée 14 fois à droite et 3 fois à gauche.

Cruveilhier prétend que cette cloison est presque toujours perforée ; Tillaux, que la perforation se produit surtout chez les sujets âgés à sinus à grande dimension. Cette perforation serait pour lui due à un travail de raréfaction. J'ai constaté 2 fois cette perforation chez des sujets porteurs de grands sinus.

Mais à côté de cette cloison intersinusienne il existe fréquemment des cloisons sinusiennes, séparant un sinus complètement en deux ou trois sinus secondaires ou divisant le sinus en petites loges incomplètes ; cloisons souvent perforées, d'une épaisseur d'un demi-millimètre. Sur un sujet une cloison de 2 millimètres séparait le sinus gauche en deux loges bien distinctes et l'on pouvait croire que l'on se trouvait en présence de trois sinus frontaux. Ce sont ces divisions qui ont fait croire à certains anatomistes que l'on trouvait parfois des sinus accessoires ? A côté de ces cloisons longitudinales on trouve de nombreuses petites cloisons transversales ou obliques, souvent disposées en escalier sur le bord externe du sinus, cloisons parfois incomplètes, flottant pour ainsi dire dans la cavité du sinus, d'autres fois limitant des logettes superposées.

La paroi antérieure du sinus frontal est généralement lisse d'une épaisseur variant de 2 à 9 millimètres, il me paraît que

cette épaisseur est en raison inverse de la grandeur du sinus. C'est chez un sujet présentant un diamètre transverse de 48 millimètres que j'ai trouvé la paroi la plus mince. La dimension de cette paroi est au contraire en raison directe de la grandeur du sinus. On peut lui considérer trois bords et trois angles : un bord supérieur se continuant avec la paroi postérieure, un bord inféro-externe formé par la paroi supérieure de l'orbite et un bord interne formé par la cloison intersinusienne. Jacob prétend que dans 31 cas pour 100 la paroi antérieure n'existait pas et se confondait avec le bord supéro-interne de l'orbite. Cette paroi est en rapport en avant avec le cuir chevelu, l'artère et le nerf sus-orbitaire. En dedans elle est tapissée par la muqueuse.

La paroi postérieure est beaucoup plus mince, son épaisseur varie de 1 à 3 millimètres, elle est souvent presque horizontale et forme le plancher de la portion antérieure de la boîte crânienne, sur laquelle viennent se poser le bord antérieur des lobes frontaux du cerveau. Bosselée, striée, divisée par des cloisons souvent fort nombreuses, elle est en rapport avec la cavité du sinus en avant, directement avec les méninges et les circonvolutions frontales, en arrière. Rapport d'autant plus étendu que la cavité du sinus est plus grande. Vers sa partie interne elle est en rapport avec le grand sinus veineux longitudinal supérieur. Jacques de Nancy cite deux cas de malades trépanés, chez qui on constatait une lacune de la paroi postérieure.

Nous avons étudié la paroi interne formée par la cloison intersinusienne, nous n'y reviendrons pas et examinerons la base. Elle a une forme triangulaire à sommet dirigé vers la partie orbitaire externe, se prolongeant en coin jusqu'à l'apophyse orbitaire externe du frontal. La base en rapport avec la cloison intersinusienne est perforée par l'infundibulum, elle est en rapport avec les cellules ethmoïdales antérieures et j'ai été frappé de la saillie formée par ces cellules, saillie rappe-

lant celle des tubercules quadrijumeaux et que Zukerkandl avait appelé bulles frontales, en général elles sont au nombre de deux. Cette paroi est convexe, forme la partie antérieure du toit de l'orbite et dans les grands sinus avec diverticule sus-orbitaire, elle forme le toit complet de cette cavité. Vers sa partie interne, elle est en rapport direct avec l'unguis.

Il est intéressant de signaler les nombreux diverticules qui se prolongent à la partie externe et postérieure des sinus frontaux. Ils entourent parfois presque complètement la cavité orbitaire sur sa partie supéro-externe. Dans ces cas la base du sinus est réduite à une épaisseur d'un demi-millimètre.

Dans l'angle interne de la paroi inférieure nous trouvons l'ouverture du canal endo-nasal qui fait communiquer les sinus frontaux avec les fosses nasales. Ce canal longtemps ignoré était considéré comme une simple ouverture. S'ouvrant près de la cloison médiane du nez il est formé par les parois propres des cellules éthmoïdales, il se dirige d'abord verticalement, puis se recourbant en avant, il vient se jeter dans le méat moyen à la partie supérieure et postérieure. Son orifice supérieur est parfois rétréci par les bulles éthmoïdales et dans un cas il était réduit à une simple fente. Dans d'autres au contraire il faisait suite au sinus frontal, qui semblait se jeter directement dans le méat moyen. L'orifice inférieur est caché par un repli de la muqueuse pituitaire, je n'ai pas remarqué, comme le disent certains auteurs que l'embouchure du canal nasal était près de l'unciforme. Schech donne au canal fronto-nasal une longueur de 15 millimètres chez l'homme et de 10 chez la femme. Testut donne les mêmes chiffres. Je trouve une longueur variant de 6 à 11 millimètres. Le canal frontal est inégalement calibré, il est rétréci vers son centre et élargi vers les extrémités. La partie moyenne mesure 2 à 3 millimètres tandis que la supérieure s'évasant

en entonnoir mesure de 8 à 19 millimètres. L'orifice inférieur, de 3 à 6.

Les cavités des sinus sont entièrement tapissée par une muqueuse, prolongement de la pituitaire, mais qui présente les particularités suivantes, blanchâtre, mince, lisse, non adhérente, divisée histologiquement en deux couches, l'une supérieure forme un épithélium à cils vibratils, l'autre profonde est fibreuse. Irriguée par de fines artérioles venues de l'éthmoïdale antérieure et par des veinules qui se jettent dans les nasales antérieures, elle paraît innervée par un réseau nerveux, venant du nerf nasal interne.

On a longuement discuté sur le rôle physiologique des sinus frontaux. Pour d'aucuns les sinus sont creusés dans le massif osseux facial pour augmenter la surface d'implantation musculaire sans augmenter le poids osseux. Pour d'autres, et je me rallie à cette théorie, les sinus frontaux sont formés pour augmenter la surface olfactive, de même que les cellules mastoïdiennes font caisse de résonnance pour l'appareil auditif.

CHAPITRE II

**LES SINUSITES FRONTALES CHRONIQUES SONT FRE-
QUENTES, GRAVES. ELLES SONT PARFOIS LATENTES,
LE PLUS SOUVENT FACILES A DIAGNOSTIQUER.**

I. Fréquence. — Avant d'exposer notre étude, on peut se demander si la suppuration du sinus frontal est fréquente et mérite d'arrêter l'attention des praticiens ? Ce point d'interrogation doit être exposé au point de vue pratique. Nous savons que l'inflammation accompagnée de sécrétions purulentes est la règle dans tout coryza intense, de même qu'il n'existe pas d'otite aiguë sans retentissement mastoïdien. Les communications des cellules et sinus péri-nasaux sont assez larges pour permettre le drainage et la désinfection spontanés qui sont quasi obligatoires dans le vulgaire rhume et à part des accidents dus à la rétention du pus, ces sinusites sont bénignes et curables sans opération.

La chronicité de la sinusite frontale est aussi une affection fréquente, sans parler de ces malades à la narine sécrétante qui imbibent avec résignation leurs deux ou trois mouchoirs par jour, et comme cet interne dont le cas est cité par Martin se croient même après plusieurs années de cet exercice quotidien atteints d'un rhume prolongé, il existe de nombreux cas de sinusite frontale diagnosticable et justiciable d'une intervention.

Cette fréquence a été démontrée par les recherches anatomo-pathologiques faites sur de nombreux cadavres sans distinction d'origine. Sur 61 sujets étudiés à ce point de vue j'ai trouvé :

Un cas de sinusite frontale gauche ;

Un cas de suppuration diffuse des sinus frontaux, maxillaires et du labyrinthe ethmoïdal.

Weichelbaum, cité par Lermoyez, autopsie tous les sinus chez des malades morts de grippe et tant purulentes que séro-fibrineuses, il trouve des sinusites variées chez 90 pour 100 des sujets examinés. Ce relevé n'a d'ailleurs qu'une valeur relative pour le sujet qui nous occupe, puisqu'il s'agit de sinusites aiguës, et porte sur une série de malades morts d'une affection qui frappe surtout les voies aériennes.

Il est nécessaire, en effet, de bien faire remarquer que dans cette étude, il n'est question que des sinusites suppurées chroniques, à elles seules le traitement chirurgical est applicable et c'est dirigées contre elles que les méthodes opératoires donnent leur mesure. Sebileau et Troubert, à la Société de chirurgie, ont eu soin de limiter le débat aux interventions pour les vieilles sinusites. Nous les imiterons.

II. Empyèmes latents. — Nous ne voulons pas rééditer l'étude symptomatique de la sinusite frontale suppurée chronique et nous n'en dirons que ce qui nous semble utile pour la recherche du meilleur mode de cure radicale.

Les malades viennent consulter le plus souvent pour un *rhume négligé* et racontent leur coryza, suite de grippe, d'abord violent et leur ayant laissé : *un écoulement purulent par l'une des narines* ; cet écoulement est le plus souvent fétide et le malade se plaint de l'écœurement que lui cause cette fétidité. Nous relatons des observations sur cette rhinorrhée purulente d'un seul côté du nez qui inquiète seule le malade. La santé générale reste bonne, il n'y a que peu ou

pas de douleurs ou de céphalalgie. L'on demande au spécialiste de faire tarir l'écoulement qui résume tout l'état morbide. Pour admettre dans ces cas la sinusite frontale, faut-il encore éliminer les causes d'erreur tenant à l'existence ou à la coexistence de suppuration du sinus maxillaire ou des cellules ethmoïdales.

La sinusite frontale est souvent complètement isolée, souvent aussi l'infection ethmoïdale antérieure l'accompagne. Les rapports internes, la dépendance même de ces deux systèmes explique la fréquence de l'extension de l'infection aux cellules et au sinus (N'a-t-on pas dit que les sinus frontaux se développaient aux dépens des cellules ethmoïdales antérieures).

Le pus venant du sinus maxillaire seul atteint ou infecté en même temps sourd lui aussi dans le méat moyen.

On dira qu'il s'agit de sinusite frontale :

1° Si le signe de Fränkel est négatif, c'est-à-dire si la position renversée de la tête ne fait pas reparaitre de pus dans le méat moyen préalablement détergé ;

2° Ou si, en cas de sinusite maxillaire concomitante, après le lavage soigneux de cette cavité, *le pus continue de suite à couler* dans le méat moyen. Cette continuité de l'écoulement implique en effet la prédominance frontale, la cavité du maxillaire demandant un certain temps pour se remplir. Lermoyez insiste à ce propos avec force sur l'importance dans la recherche d'une sinusite, de toujours commencer par l'exploration du maxillaire.

L'appréciation de la *quantité* de pus écoulé nous paraît n'avoir qu'une valeur diagnostique bien aléatoire, elle est évidemment, toutes choses égales d'ailleurs, proportionnelle à la surface sécrétante, et son élévation indiquerait l'extension de l'infection à plusieurs sinus. Et puis nos recherches anatomiques ne nous montrent-elles pas les dimensions extraordinairement variables des sinus ?

Grünwald a indiqué également de recueillir sur un tampon

d'ouate introduit dans le méat moyen préalablement détergé, le pus s'écoulant par l'un des orifices du sinus frontal, du sinus maxillaire ou des cellules ethmoïdales. *Ce tamponnement explorateur* permettrait :

Selon que le pus a coulé dans la partie antérieure ou s'est collecté sur la partie postérieure du tampon, d'admettre qu'il provient du sinus frontal ou du sinus maxillaire, et s'il existe deux taches de pus séparées, n'ayant ni la même couleur, ni la même odeur de penser à la coexistence des deux sinusites.

Un cortège variable de phénomènes douloureux accompagne chez d'autres, l'écoulement purulent, l'empyème frontal n'est plus aussi latent et la région infectée est indiquée tout naturellement par le siège des douleurs, d'intensité variable, occupant la racine du nez, la région sus-orbitaire, le front ; les malades accusent une lourdeur, une contusion douloureuse, parfois même des élancements, des névralgies. L'action de se moucher vide le sinus et calme les douleurs ; les malades ne manquent pas de faire remarquer ce détail.

Plus caractéristique est encore le réveil ou l'accentuation de la douleur, réveillés par la pression des doigts sous l'angle supéro-interne de l'orbite. Cette *douleur provoquée* constatée d'une façon nette est de la plus haute importance, diagnostiquée. *Ces empyèmes latents* peuvent être rendus plus probables par les signes formés par l'éclairage par transparence. Nous rappellerons sans y insister davantage l'utilité de la recherche :

1° De la transparence normale du sinus maxillaire éclairé par le procédé de Herrig ;

2° Du défaut de transparence du sinus frontal par le procédé de Vohsen.

Lermoyez apprécie fort bien la valeur relative de ce signe : « Ce signe, dit-il, n'a qu'une valeur nulle, s'il ne montre qu'une inégalité de transparence entre les deux côtés, les sinus

frontaux étant toujours très asymétriques : il n'a qu'une valeur relative si le côté incriminé se montre très clair ou tout à fait obscur, car comme il s'agit plutôt d'une péri-illumination que d'une trans-illumination, les rayons lumineux peuvent être conduits ou interceptés par les téguments. Néanmoins le signe de Vohsen positif est un bon appoint apporté à un diagnostic déjà probable ».

III. Gravité des sinusites frontales chroniques. — L'empyème frontal peut rester ainsi indéfiniment latent, ne donnant qu'un écoulement de pus par l'une des narines avec ou sans phénomènes douloureux concomitants, ne retentissant que peu sur l'état général, sans aggravation locale. Cette chronicité est déjà d'un grave pronostic, c'est indéfiniment que le malade est condamné aux ennuis d'une suppuration nasale souvent fétide, avec douleurs et troubles visuels.

Il est de plus exposé aux dangers incessants de la fermeture inopinée de l'empyème. Tant que le pus coule facilement par l'infundibulum, le danger est suspendu ; mais les fongosités, les polypes du méat moyen, l'infiltration de la muqueuse tendent à rétrécir la soupape de sûreté et à enfermer le pus dans le sinus.

La rétention de pus dans le sinus se reconnaît facilement à :

La diminution de l'écoulement nasal que souligne l'augmentation des douleurs aiguës, l'aggravation de l'état général, la fièvre et tout le cortège des états infectieux. Sous la pression du pus accumulé, l'une des parois du sinus cède, la paroi antérieure la plus épaisse résiste le plus souvent, c'est du côté de l'orbite ou de la cavité crânienne que le pus vient faire issu.

Du côté de l'orbite, cette paroi la plus faible se perfore le plus souvent et l'abcès apparaît dans l'angle supéro-interne de l'orbite, amenant du gonflement de la paupière supérieure

avec ptosis, refoulant l'œil en bas et en dehors, causant de la diplopie sans modifier l'acuité visuelle. L'abcès après une durée plus ou moins longue s'ouvre à la peau, laissant une fistule interminable.

L'ouverture par la paroi crânienne a des conséquences plus désastreuses, allant de l'abcès sous-dure-mèrien à la méningite.

Si nous ajoutons à ces facteurs de gravité des sinusites frontales chroniques, la difficulté et la longueur du traitement nécessitant le plus souvent des opérations sur le squelette, notre conclusion déclarant la gravité de cette affection et la légitimité d'une cure radicale opératoire sera absolument motivée.

CHAPITRE III

PRINCIPES DIRECTEURS DE LA CURE RADICALE. INDICATIONS OPERATOIRES

I. Indications opératoires. — Les sinusites aiguës ou sub-aiguës ont une tendance spontanée vers la guérison, l'infundibulum est admirablement placé pour drainer les sécrétions dans le méat moyen, à moins d'une cause fortuite de rétention, la cavité finit par se désinfecter : sans penser que « depuis qu'ils ont pris le bistouri, les rhinologistes ont eu quelquefois la main un peu preste » (Lermoyez), il est certain que la fortune de certains procédés, dits de cure radicale, est due en partie du moins à leur application à des cas de sinusites sensibles aux traitements même anodins.

Tous les sinus frontaux atteints de suppuration chronique doivent-ils être trépanés systématiquement ? Quand l'empyème est isolé, unilatéral, avec un écoulement purulent pas trop abondant accompagné de peu ou pas de céphalée, l'*abstention*, à condition de pouvoir observer le malade et de se tenir prêt à la première éventualité, est conseillée par beaucoup et ceux-là citent des malades suivis pendant des années qui n'ont jamais eu d'accidents.

Georges Laurens observe, dit-il, ainsi, depuis 7 ans, douze malades atteints de sinusite frontale pure et qui n'ont jamais eu d'accidents. Molinié a publié une série analogue de 15 cas.

Le docteur Martin nous a montré également trois malades, une jeune fille ayant une sinusite frontale double, deux femmes de 40 à 50 ans, maintenues depuis cinq ans en observation.

La crainte de la cicatrice visible, le peu de gravité des symptômes, à part l'écoulement purulent, font ainsi conserver cette situation d'attente.

Cependant les sinusites suppurées chroniques sont des affections, avons-nous dit, essentiellement graves, car elles sont incurables spontanément et non traitées peuvent conduire à la mort, par lésion cérébrale ou pyohémie. Cette gravité des complications bien qu'exceptionnelles doit faire réfléchir et plaider la cause de la cure radicale des sinusites.

La comparaison s'impose de ces suppurations mal placées avec les mastoïdites suppurées chroniques, ici la trépanation est la règle, le malade l'accepte, le pavillon de l'oreille est là pour couvrir le dégât chirurgical. Pourtant la parole d'Arizza s'applique aussi bien au sinus qu'à l'oreille, à savoir : « tout individu qui porte une otorrhée en mourra, s'il ne meurt avant de quelque chose ». En tout cas, c'est une faute grave d'attendre les complications pour intervenir et, il faut le dire, les spécialistes ont rendu le grand service de démontrer que la sinusite frontale peut et doit être reconnue et traitée *avant le phlegmon du voisinage, l'abcès cérébral, la méningite, la fistule, l'infection généralisée.*

En pratique on peut distinguer 2 cas.

1° Dans l'empyème fermé à manifestations orbitaires, en général il faut toujours trépaner, et de bonne heure, pour devancer les complications cérébrales, l'abcès orbitaire et à plus forte raison la fistule ;

2° Dans l'empyème ouvert, à manifestations purement nasales, il ne faut trépaner que :

A. En cas d'échec de traitement patiemment institué des voies naturelles ;

B. En cas d'impossibilité de suivre un traitement par suite de la disposition du canal fronto-nasal.

Le déblayage du méat moyen, le curettage des fongosités, l'ablation des polypes, la résection s'il y a lieu de la tête du cornet moyen, les lavages et les pansements par le nez doivent toujours précéder l'acte opératoire, mais ne peuvent que bien rarement obtenir à eux seuls la guérison.

II. Principes directeurs. — Deux grandes règles doivent guider le chirurgien dans la cure des sinusites frontales chroniques et nous ajouterons que ces deux règles se contredisent :

1^o D'une part, il faut supprimer la cavité du sinus, ne laisser qu'un espace libre où les fongosités ne puissent renaître et pour cela enlever largement les parois osseuses ou laisser idéalement une surface plane à la place de la cavité infectée :

2^o D'autre part la préoccupation de l'esthétique du visage commande d'être aussi conservateur que possible, d'essayer par d'ingénieux artifices de respecter la symétrie du relief du front et de l'arcade orbitaire.

Cette règle a guidé d'abord presque seule la conduite des spécialistes ; la crainte de la déformation leur a fait plus d'une fois risquer et obtenir la persistance de l'écoulement purulent.

La réaction, le désir d'avoir à coup sûr une cure radicale a conduit ensuite à *de véritables sinusectomies*, à des ablations relativement énormes et déformantes, destinées à effacer coûte que coûte le sinus opéré.

Avec Sébilleau l'on tend à s'accorder dans un juste milieu, entre ces deux excès contraires. Il est prouvé que l'effacement du sinus n'est nullement nécessaire, et comment le réaliser dans certains des sinus que nous avons décrits au chapitre d'anatomie ! La guérison dépend plutôt de la parfaite destruction de la muqueuse et rien que d'elle.

3^o Une dernière règle à suivre dans les tentatives de cure

radicale de sinusite frontale chronique est d'établir une large communication du sinus avec le nez, garantissant le drainage parfait de la cavité jusqu'au moment de la guérison des parties malades.

Quoi qu'il en soit, en voulant ménager ainsi la chèvre et le chou, les chirurgiens, disons plutôt les rhinologistes, sont arrivés à créer divers procédés que nous allons étudier rapidement et apprécier pour faire aussi notre choix.

CHAPITRE IV

EXPOSE RAPIDE DES DIVERS PRODUITS DE CURE RADICALE DES SINUSITES FRONTALES CHRONIQUES MANUEL OPERATOIRE

Procédés opératoires

Nous allons passer en revue les différents procédés et examinerons leurs avantages et leurs inconvénients et nous tâcherons d'en déduire les règles qui doivent nous guider quand nous nous trouverons en face d'une sinusite frontale chronique.

Les divers procédés peuvent se résumer en deux grands groupes.

Dans le premier nous rangerons les trépanations s'attaquant au sinus frontal seul. Trépanations pouvant se faire soit par la voie orbitaire, soit par la paroi antérieure d'où deux subdivisions. Dans le second nous classerons les trépanations du sinus frontal s'étendant au labyrinthe ethmoïdal et au canal endo-nasal.

Nous laisserons de côté le procédé antique préconisé par Ribéri en 1838 puis par Lichtwitz, Mourre, Bresgen, qui consiste à drainer le sinus frontal par voie nasale et à tâcher d'entraîner au dehors par de simples lavages les fongosités contenues dans le sinus. Nous n'avons pas besoin d'insister sur la

défectuosité de ce procédé. C'est une utopie qui d'ailleurs est rentrée à juste titre dans l'oubli. Nous citerons seulement les noms de Ziem. de Dantzig, de Panas, de Mayo-Collier, de Muller qui ont été les premiers promoteurs de la cure radicale pour arriver à Luc qui, en juin 1894, a le premier eu, còmmes il le dit, « l'idée de réséquer complètement la paroi antérieure du sinus ».

I. Trépanation par voie frontale. — Luc après avoir rasé le sourcil et lavé et aseptisé la région orbitaire et frontale fait une incision courbe le long du tiers interne du bord orbitaire supérieur, incise jusqu'à l'os et fait l'hémostase soigneuse des vaisseaux sanguins. Décolle le périoste et fait écarter les deux lèvres de la plaie.

Il trépane la paroi antérieure du sinus soit avec le trépan soit avec le ciseau dans l'angle interne du sinus, au-dessus de la racine du nez. Selon les lésions il agrandit à la pince, de façon à donner à son ouverture la dimension d'une pièce d'un franc, puis à l'aide de curettes il procède au nettoyage sur toute la périphérie du sinus et spécialement dans le canal fronto-nasal et ne craint pas de s'ouvrir une voie à travers les cellules ethmoïdales antérieures. Luc insiste particulièrement sur ce temps de l'opération et emploie la lampe électrique pour ne rien laisser échapper. Cela fait il tamponne la cavité et les parois du sinus avec une solution de chlorure de zinc. Puis introduit par le canal fronto-nasal un drain évasé. Suture entièrement la plaie, fait un pansement compressif.

Les suites opératoires sont fort simples. Il enlève le drain suivant les cas entre le 9^e et le 20^e jour, et se contente de lavage du drain avec du sublimé ou des injections d'éther iodoformé.

Procédé simple respectant parfaitement l'esthétique du visage du malade, il donne malheureusement lieu à de nombreuses récidives. Donnant d'excellents résultats dans les sinu-

sites aigües il n'en est pas de même dans les chroniques. La trépanation limitée de la paroi antérieure ne permet pas de nettoyer suffisamment les anfractuosités des sinus. Si nous nous trouvons en présence de diverticules allant jusqu'à l'apophyse interne du frontal (schémas 3, 4 et 8) ou d'une cloison (schéma 3) notre curette ne pourra déloger les fongosités. De plus la fermeture de la plaie antérieure ne permettra pas un drainage parfait du sinus et laissera une cavité toute prête à l'infection. D'ailleurs les nombreuses récidives ne sont-elles pas là pour nous montrer l'insuffisance de ce procédé. Luc lui-même, en chirurgien consciencieux, a reconnu les imperfections de sa technique, s'est fait le défenseur du procédé de Killian, beaucoup plus radical. En un mot le procédé de Luc est avant tout un procédé d'essai. Sa facilité d'exécution, son respect de l'esthétique le fait préférer. Sur 11 opérations faites par le docteur Martin j'ai constaté 5 récidives.

Kunht en 1895 modifia l'opération de Luc en ce sens qu'il trépane toute la paroi antérieure du sinus frontal, et résèque le tiers interne du rebord orbitaire, il curette le canal endo-nasal, effondre les cellules ethmoïdales antérieures. Suture la plaie et applique les téguments sur la paroi postérieure du sinus. Mais n'applique pas le drain dans le canal endo-nasal.

Au point de vue de la suppression de la cavité sinusienne cette opération est parfaite ; mais elle ne prévoit pas l'infection des cellules péri-infundibulaires. Son drainage est insuffisant, mais ce qui pèche surtout dans son procédé c'est la déformation de la face. Cet effondrement de la partie interne du rebord orbitaire supérieur laisse des traces indélébiles. Ce procédé ne devra être employé que dans les cas de récidives, que nul autre procédé n'aurait pu améliorer.

Luc et Kunht en combinant leurs procédés ont donné naissance en 1886 à un troisième procédé appelé encore procédé de Tilley qui consiste dans la trépanation au ciseau de toute la paroi antérieure du sinus tout en conservant le rebord orbi-

taire supérieur, en un curettage du sinus et du canal endo-nasal et application des téguments après suture sur la paroi postérieure du sinus ; par un pansement compressif. Ce procédé approche de la perfection et il doit être recommandé. En effet il supprime la cavité du sinus et déforme peu le visage. Mais je lui reproche de ne pas drainer suffisamment, un drainage frontal venant renforcer l'endo-nasal ne laisserait aucune cicatrice bien appréciable. C'est le procédé que nous choisissons, si nous devons en choisir un.

II. Trépanation par voie orbitaire. — Guillemain et Jansen, en 1883, frappés de la déformation donnée par la trépanation frontale attaquèrent le sinus par voie orbitaire. Après incision sur le rebord orbitaire ils réclinent leurs téguments à la partie inférieure, et trépanent le plancher du sinus dans l'angle supéro-interne, curettent le sinus et le canal endo-nasal et laissent la plaie béante. Jacques et Durand ont modifié cette technique en ce sens qu'ils referment la plaie et drainent par voie endo-nasal.

Nous pouvons adresser à ce procédé les mêmes reproches qu'à celui de Luc : la trépanation ne permet pas de curetter le sinus. On laisse une cavité propre à s'infecter, on ne peut atteindre que difficilement le canal endo-nasal et les cellules ethmoïdales antérieures. De plus en voulant respecter la paroi sus-orbitaire on déforme la cavité orbitaire et on donne au malade ce que l'on appelle la déformation en œil de cadavre. Les infections si graves des cavités orbitaires sont fréquemment constatées ainsi que la paralysie du grand oblique par suite de la section de la poulie de ce muscle et Laurens a constaté chez plusieurs de ces opérés de l'alopecie.

Procédé donc défectueux puisqu'il est en contradiction avec les deux principes fondamentaux qui doivent nous guider.

III. Trépanation fronto-nasale. — *a)* Le procédé de Taptas qui consiste dans la trépanation limitée de la paroi antérieure,

dans la résection de la partie interne de l'arcade orbitaire n'est en somme que l'opération de Kunht à laquelle il ajoute la résection de l'apophyse montante du maxillaire, de l'os propre du nez et de l'épine nasale du frontal.

Ce procédé a les mêmes inconvénients que les précédents. S'il donne plus de jour pour curetter le canal endo-nasal et les cellules ethmoïdales, il rend absolument impossible la trépanation de la partie interne du sinus et ne permet pas de faire une cure radicale.

b) Enfin le dernier procédé est celui de Killian. On fait une incision courbe de l'extrémité externe du sourcil jusqu'à la partie médiane de l'aile du nez. On décline les téguments, on incise le périoste. On trépane la paroi antérieure du sinus et on curette tout le sinus, puis par le plancher on effondre la paroi inférieure et orbitaire du sinus, on trépane l'os propre du nez et l'unguis, on a ainsi une large voie qui abouche à plein canal le sinus, le canal endo-nasal et les cellules ethmoïdales. On draine par voie nasale. On suture les téguments que l'on applique sur la paroi postérieure.

Comme on le voit c'est un procédé résumant tous les autres.

Il emprunte :

à Luc et Kunht la trépanation par voie frontale ;

à Guillemain et Jansen la trépanation du plancher du sinus ;

à Jacques la résection de l'apophyse montante ;

à Luc le drainage endo-nasal ;

à Luc et à Kunht l'application des téguments sur la paroi postérieure.

Mais de même qu'il a tous les avantages de ces différents procédés, il en possède tous les inconvénients.

Si d'une part il assure un parfait curettage et un bon drainage du sinus, du canal endo-nasal et des cellules éthmoïdales, d'autre part tout en conservant le rebord orbitaire il laisse la

dépression sus-orbitaire des Luc et Kunkit, l'œil de cadavre des Guillemain et Jansen, et les troubles moteurs de l'œil. Il laisse une cavité persistante derrière l'arcade orbitaire et surtout une cicatrice empiétant sur la joue. Procédé presque idéal au point de vue curettage, c'est le plus défectueux au point de vue esthétique.

CHAPITRE V

APPRECIATION DES PROCÉDÉS ET RECHERCHE DE LA MEILLEURE MÉTHODE OPÉRATOIRE

I. Appréciation des procédés.— D'une façon générale, le meilleur procédé de cure de sinusites frontales chroniques devra :

1° *Eviter le mieux possible la déformation du masque facial.*

2° *Supprimer la cavité sinusale.*

3° *Permettre de détruire complètement les fongosités jusque et y compris celles de l'éthmoïde.*

4° *Drainer largement la cavité de trépanation vers le nez pour permettre le libre écoulement des sécrétions post-opératoires. Ce large drainage est d'ailleurs réalisé parfaitement du fait même de l'abrasion de l'éthmoïde.*

Les trépanations mêmes étendues de la région frontale sont moins déformantes qu'on ne le suppose *a priori*, à condition de respecter l'arcade orbitaire. Le *Kunht* qui se termine par la résection totale de cette arcade pour permettre l'application des téguments sur la paroi postérieure, détermine un enfoncement disgracieux du front, le rend plat et fuyant. L'exérés de cette arcade orbitaire doit donc être exceptionnelle. Sébilleau en discute même l'indication et la réfute.

L'arcade orbitaire conservée, la cavité sinusienne ne peut

être oblitérée par l'accolement des téguments à la paroi profonde. Le fait est exact et c'est là un fait nouveau de plus en plus admis et prouvé, depuis la communication de Sébileau : « La disparition ou bien le remplissage de la cavité sinusale sont-ils la condition nécessaire de la guérison frontale ! Est-il impossible qu'il reste là, où était avant la résection de la table antérieure, la cavité du sinus, un espace mort dont le comblement ne soit pas une nécessité ? » Et Sébileau conclut *Non*.

Au lieu de suivre *Killian*, qui conservant le relief de l'arcade orbitaire pour assurer la symétrie faciale et éloignant ainsi les téguments de la paroi osseuse profonde, veut quand même réaliser la suppression de la cavité sinusale, condition, pour lui *sine qua non* de la guérison et pour cela, pratique comme complément de la trépanation frontale une trépanation orbitaire, voie d'ascension dit-il, de la graisse orbitaire *qui est fluide et forcée* de remonter dans la cavité du sinus et de combler l'espace mort : les opérateurs tendent de plus en plus à ne plus poursuivre *per fas et nefas* cette adaptation exacte de la peau à l'os et à abandonner la complication de la trépanation orbitaire.

Ne se passe-t-il pas dans ce vestige de la cavité sinusale ce que l'on est accoutumé de voir après les trépanations mastoïdiennes. De larges brèches faites à cette apophyse se combleront peu à peu, tant par une légère hypertrophie du tissu mastoïdien, que par le développement d'un noyau fibreux arrivant à remplir une partie le plus souvent considérable de la perte de substance. A notre sens, l'on n'a pas assez tenu compte de ce remplissage ostéo-fibreux des cavités de trépanation, les auteurs que nous avons lu n'en parlent pas. Sébileau dit seulement : « Que se passe-t-il anatomiquement dans ce vestige de cavité sinusale, dans cette espace vide que, tout d'abord, rien autre chose ne vient remplir que l'exsudat séro hématisque, qui dégoute de la surface cruenta de l'os, et trouve, du

reste, un libre écoulement vers la narine par la brèche infundibulaire ? Je ne sais, mais ce qu'il y a de certain, c'est que, dans cette cavité, il ne se produit nulle infection, quoique je ne draine jamais, et que l'enfoncement des téguments y est réduit à de très petites proportions, même dans le cas de grands sinus, si bien que, question de cicatrice mise à part, la défiguration est vraiment minime ».

De nouvelles recherches à cet égard sont à faire et seront intéressantes, l'on trouverait probablement tous les stades entre les premiers bourgeons de remplissage et l'organisation complète d'un prisme fibreux dense.

Et Sébilleau conclut : « Ainsi paraît tomber, ou pour le moins chanceler, la conception sur laquelle Kuhnt avait édifié son opération de résection pariéto-antérieure totale et Killian sa trépanation orbito-sinusale.

L'argument décisif, qui détermine Luc à préférer le Killian à tout autre mode opératoire est l'assurance qu'il donne en détruisant tout l'éthmoïde de prévenir toute chance de récurrence d'infection.

Certes cet argument donne à réfléchir, mais deux objections peuvent être faites.

1° *Le labyrinthe ethmoïdal est-il toujours infecté.*

2° *Même dans ce cas, ne peut-on atteindre les cellules de ce labyrinthe et les désinfecter sans employer le Killian.*

La première objection est fondée, sur ce que l'incertitude est la règle même au cours de l'intervention, Au milieu du champ opératoire masqué par le sang, il est difficile de se rendre compte de l'état exact des cellules ethmoïdales. Faut-il se comporter comme si le labyrinthe était toujours atteint ? Jusqu'à présent dans les observations publiées la cure radicale a été obtenue sans effondrement du labyrinthe, ce résultat est déjà une preuve de l'inconstance de l'infection labyrinthique. Seules de nouvelles observations pourraient infirmer ce fait et obligerait à admettre l'indication du Killian.

D'ailleurs l'effraction du canal naso-frontal ne va pas sans une destruction étendue des cellules péri-infundibulaires et en particulier des cellules éthmoïdales antérieures ; on peut ainsi détruire sans le contrôle de la vue l'éthmoïde antérieur et poursuivre les fongosités au plus loin qu'elles se trouvent.

Cette destruction de l'infundibulum et des cellules voisines réalise au maximum l'indication d'établir un grand drainage fronto-nasal.

Le meilleur procédé de cure radicale des sinusites frontales chroniques d'après cette discussion, respectera donc la plastique faciale sans s'astreindre à supprimer complètement la cavité du sinus. Il permettra de poursuivre les fongosités jusqu'à l'éthmoïde, de drainer parfaitement la cavité de trépanation. D'après la rapide revue que nous avons faite des procédés de cure radicale des sinusites frontales, on peut donc conclure :

Que jusqu'à présent il n'existe pas de procédé idéal, de procédé définitif, universel, applicable à toutes les sinusites frontales.

Un fait capital domine cette question du manuel opératoire et il n'a été mis en relief que par un petit nombre d'auteurs. Je veux parler de la disposition anatomique si variable du sinus frontal et la manière d'être aussi diverse du labyrinthe éthmoïdal dont la région antérieure est traversée par l'infundibulum.

Sebilleau expose parfaitement ces deux points et fait remarquer que la cure radicale tient moins à l'exécution correcte de tel ou tel procédé, qu'à la destruction intégrale de toute la muqueuse malade, muqueuse devant être détruite dans toute l'étendue de l'altération végétante.

« Pour ce qui concerne le premier point, dit-il, comment, en effet, pourrait-on comparer ces petits sinus frontaux, dont les dimensions sont si réduites, qu'ils logeraient à peine un gros

pois, et se dissimulent si bien dans l'angle supéro-interne de l'orbite, derrière le bord postérieur de la branche montante que Sieur et Jacob au début de leurs recherches anatomiques, passèrent à côté sans les voir; comment, dis-je, pourrait-on comparer ces petites cavités frontales avec ces grands sinus qui en hauteur atteignent et dépassent les bosses frontales, s'étendent en largeur de la ligne médiane à l'apophyse orbitaire externe, présentent 3 cm. de diamètre antéro-postérieur à leur base et vont même jusqu'à déborder la paroi orbitaire supérieure pour s'y prolonger d'avant en arrière, en un profond recessus; avec ces sinus, enfin, dont les parois se hérissent de cloisons et dont le creux se divise en logettes, tandis qu'en bas des cellules ethmoïdales y bombent en bulles plus ou moins saillantes.

Une simple petite brèche creusée sur la table antérieure du frontal, juste au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite, assure la béance totale des petits sinus, en découvre la cavité entière et permet d'en explorer toutes les faces: il faut aux grands sinus une trépanation large, étendue, qui permette d'en fouiller tous les coins et d'en ouvrir toutes les anfractuosités.

Pour ce qui concerne le second point, il saute aux yeux que deux malades ne sont nullement égaux devant le pronostic, dont l'un présente à côté d'un canal infundibulaire plus ou moins oblitéré, fongueux, rétréci, un ethmoïde épargné par l'infection ou frappé seulement dans ses cellules péri-infundibulaires, tandis que l'autre est atteint d'une infection diffuse, qui peut des cellules moyennes s'étendre jusqu'au groupe péri-sphénoïdal. Là la simple curettage fronto-canaliculaire sera suffisant, ici il faudra effondrer la tête du labyrinthe, quelquefois même la destruction totale ou pseudo-totale de l'ethmoïde s'imposera comme une mesure nécessaire. Il semble qu'ainsi posé le problème se réduise à une conception très simple.

En effet, s'il y a petits et grands sinus, il ne reste, comme l'a

dit le professeur Terrier, qu'à proportionner l'étendue de la trépanation à celle de la cavité et à se conformer à cette règle de chirurgie générale qui commande de suivre les lésions jusqu'à ce que l'on en atteigne la limite ; mais pour ce qui concerne la participation éventuelle des cellules ethmoïdales au processus d'infection, nous n'avons rien qui au cours de l'ouverture du sinus par la voie frontale, nous renseigne sur leur manière d'être et rien qui, avant l'opération, nous autorise à les considérer ou non comme atteintes.

C'est précisément ce doute qui en définitive subsiste toujours dans l'état des cellules du méat supérieur et des cellules du méat moyen, c'est ce doute qui a poussé Killian à la recherche et à la destruction du labyrinthe ethmoïdal et il faut bien convenir que son radicalisme comme tous les radicalismes a du bon.

Largement exécuté, son procédé doit mettre à coup sûr le malade à l'abri des suppurations récidivantes. Mais il faut convenir que l'appliquer de parti pris à tous les cas de sinusite frontale, constitue une complication opératoire souvent inutile puisque l'expérience nous apprend qu'un très grand nombre de malades guérissent par la trépanation large du sinus frontal, suivie de la seule destruction du groupe cellulaire ethmoïdal antérieur par l'élargissement du canal infundibulaire ».

Nous concluons avec Sebileau : « La résection est large ou étroite suivant le cas, cela dépend de l'anatomie du sinus et de la distribution des fongosités. Il n'y a aucune raison pour trépaner systématiquement d'une manière préconçue ou prodigue ».

Proprement, il ne peut y avoir et il n'y a pas ici de procédés, il faut suivre les lésions comme cela est la règle en chirurgie et se donner du jour suivant le besoin.

II. Procédé opératoire le plus souvent indiqué. — Pour

conclure nous allons décrire le plan opératoire imité de Tilley, basé sur les préceptes que nous venons d'étudier convenant aux cas habituels les plus fréquents où l'on ne trouve pas de graves complications éthmoïdales.

A. Incision des parties molles. — Après les précautions aseptiques d'usage, rasure du sourcil, les téguments sont incisés d'emblée, jusques et y compris le périoste. Cette incision suit le sourcil en son milieu de façon à dissimuler du mieux possible la cicatrice.

S'il est nécessaire, l'incision recourbée vers la racine du nez, descendra presque verticale en dedans du grand angle de l'œil, il est d'habitude inutile de prolonger si loin l'incision, il en résulte une cicatrice beaucoup trop disgracieuse, inconvénient peu compensé par l'augmentation du jour au moment de l'intervention.

Le périoste est ensuite rapidement ruginé en haut et en bas, en ayant soin de le laisser adhérent à l'arcade elle-même, l'hémostase est faite, beaucoup plus facilement qu'avant la rugination du périoste. Ainsi la région à trépaner est bien découverte entre les lèvres de la plaie égrénées.

B. Trépanation du sinus. — A moins qu'une perforation, une fistule, n'indiquent la voie suivie par le pus de la sinusite, il faut avant de trépaner prendre exactement ses points de repère de façon à aller droit au sinus même petit.

Points de repère (Georges Laurens) : « Faites passer une ligne verticale par le milieu du front et de la racine du nez, menez une seconde droite perpendiculaire à la première, tangentielle à l'arcade orbitaire. A un centimètre en dehors du point d'intersection de ces deux droites, sur la ligne horizontale, est le point d'élection de la trépanation ».

Avec la gouge bien coupante et le maillet, un orifice d'un centimètre carré est taillé dans la table externe du frontal et ouvre le sinus. Les conseils de prudence, d'attaque à petits coups, avec la gouge accostant l'os parallèlement à sa sur-

face, pour ne pas faire d'échappées dans la profondeur sont à méditer : l'épaisseur d'os à traverser est éminemment variable, sa consistance oscille de l'éburnation la plus dure à une friabilité le rendant attaquant à la curette. L'habitude des trépanations fait plus que tout les préceptes classiques pour éviter tout dérapage ou échappée de l'instrument.

L'os trépané, l'ouverture du sinus se reconnaît à des signes pouvant être, selon les cas :

1^o La sensation d'une résistance vaincue, la cavité du sinus est béante ;

2^o La présence d'une membrane tendue grisâtre, dépressible, mince, sans battements, fermant la paroi osseuse, c'est la muqueuse sinusale ;

3^o L'écoulement d'un liquide plus ou moins purulent ;

4^o L'issue de fongosités venant faire hernie.

Le sinus ouvert et reconnu, on l'explore avec une sonde flexible pour reconnaître ses limites, la cloison intersinusienne, apprécier l'étendue du sinus pouvant être moyenne, grande, petite. Cette reconnaissance effectuée, la table externe est largement réséquée pour transformer le plus possible la cavité du sinus en surface plane, tout en respectant la saillie de l'arcade orbitaire.

Cette résection de la paroi antérieure du sinus sera poussée en bas et en dedans, pour bien découvrir l'orifice frontal de l'infundibulum.

C. Curettage du sinus. — Avec des curettes appropriées, droites ou recourbées, chaque paroi du sinus et leurs angles d'union seront méthodiquement curetés, c'est là l'un des temps les plus importants de la cure radicale, il faut avec soin et patience poursuivre les fongosités dans l'angle dièdre formé par la rencontre des deux lames du frontal, dans les diverticules temporal et orbitaire, sur la cloison intersinusienne.

Dans ce temps, on se rappellera la minceur de la paroi crânienne, sa déhiscence possible, le peu d'épaisseur de la cloi-

son séparant les deux sinus, pour ne pas effondrer la dure-mère ou le sinus voisin.

D. *Elargissement du canal fronto-nasal et drainage.* — Cette toilette osseuse étant achevée, la cavité bien éclairée, on se dirige vers l'infundibulum, la curette va non seulement le débarrasser de ses fongosités, mais abraser, effondrer les cellules ethmoïdales avoisinantes et agrandir ainsi le calibre du canal pour en faire une voie de drainage large et spacieuse, en même temps que l'on détruit toutes les régions cellulaires péri-infundibulaires pouvant être injectées.

Cette manœuvre est capitale, car elle réalise deux conditions essentielles de la cure radicale ;

1° L'établissement d'un grand drainage ;

2° La poursuite des fongosités au delà du sinus frontal proprement dit.

Ce curettage est pratiqué avec une longue curette droite, ou courbée, dirigée suivant l'axe du canal fronto-nasal. L'orifice frontal de celui-ci est bien éclairé et découvert *par la résection prolongée vers le nez de la paroi antérieure du sinus*. L'instrument est introduit dirigé en avant et en bas, le tranchant attaquant en avant. Sans changer on curette en avant et en dedans. En arrière s'il y a peu de risque de défoncer la paroi crânienne, en dehors il faut aller doucement pour ne pas pénétrer dans l'orbite. La curette ramène les fongosités grises, lardacées, des débris osseux et transforme l'étroit infundibulum, en un large canal creusé dans l'ethmoïde inférieur.

Ce temps est assez hémorragique, aussi un tamponnement doit suivre le curettage ; de longues languettes de gaze sont introduites dans le canal agrandi et après arrêt du sang, les dernières compresses restent en place, pour maintenir béant le canal néo-formé et conduire les sécrétions du sinus vers le nez. De même le restant de la cavité du sinus est tamponnée.

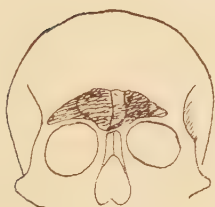
E. *Sutures. Pansement.* — L'hémostase des téguments étant



(1)



(2)



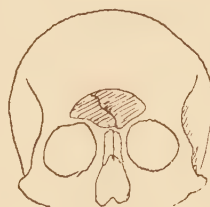
(3)



(4)



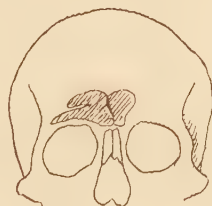
(5)



(6)



(7)



(8)

réalisé, l'on peut suturer les lèvres de la plaie par dessus le drainage fronto-nasal. Les mèches laissées sous-cutanées et infundibulaires sont assez pénétrées dans le nez pour permettre de les retirer par cette voie.

L'on peut également, et c'est la conduite adoptée dans la plupart de nos observations : *Laisser la plaie béante. Le drainage est ainsi bien plus acceptable, pouvant être fait par le front et par le nez.* La cavité, reste de la trépanation se désinfecte sous l'œil et se comble peu à peu, les téguments se recollent et le résultat esthétique définitif n'est pas amoindri, que la cicatrisation de la peau se soit faite par première ou par seconde intention.

Nos malades opérés par cette technique spéciale sont très confirmatifs de cette manière de voir. La cicatrice d'un sinus cicatrisé sans suture préalable de la peau est souvent moins apparente que la cicatrice d'une plaie réunie immédiatement, mais ayant recouvert pendant un certain temps une cavité mal désinfectée et mal drainée.

OBSERVATIONS

INÉDITES. — D^r MARTIN CH.

Observation 1. — *Sinusite frontale droite et otorrhée gauche de vieille date. Guérison par l'évidement pétro-mastoïdien et la sinusectomie.* — M. X..., âgé de 35 ans, garçon coiffeur, entre en 1896 dans le service de mon maître Quénu à l'hôpital Cochin ; ce malade se plaint depuis des années d'un écoulement fétide par la narine droite, de maux de tête fréquents, a mauvais aspect, le teint terreux, pas de forces. Il souffre également de l'oreille gauche et ne peut dire si les deux suppurations auriculaires et nasales sont contemporaines ou laquelle a été la première en date.

Son entrée est motivée par de violentes céphalalgies mal limitées, de la fièvre et un état infectieux grave existant depuis quelques jours.

L'intervention montrera qu'il s'agissait en réalité d'infection purulente au début, due à une lésion mastoïdienne compliquée de phlébite du sinus latéral. Nous laissons de côté cette partie de l'observation et de l'intervention, qui consiste dans l'évidement pétro-mastoïdien gauche, et le drainage du sinus latéral thrombosé, pour ne donner que le temps frontal.

Après avoir évidé la mastoïde, ne pouvant mettre hors de cause complètement, au point de vue des accidents infectieux, la sinusite frontale droite, je fais une trépanation de ce sinus. Celui-ci est en effet plein de fongosités.

La paroi antérieure est réséquée largement. La cavité curettée à fond, l'infundibulum est agrandi à la curette aux dépens de l'ethmoïde antérieur ; celui-ci paraît sain, aussi l'élargissement de l'infundibulum est établi très suffisamment par le drainage fronto-nasal.

On installe une mèche de gaze, qui, introduite par le sinus, est attirée vers les fosses nasales. La peau est suturée par-dessus.

Suites normales à part la nécessité de découdre la peau dans l'angle interne de la plaie, pour drainer un petit abcès qui se formait malgré le drainage fronto-nasal.

La guérison du sinus fut complète en deux mois et précéda la guérison mastoïdienne qui en demanda six.

Ce malade fut revu toujours bien portant, transformé au bout d'un an, pas de déformation faciale ; mais depuis il a été perdu de vue.

Observation 2. — *Sinusite double frontale chronique chez une jeune fille de 18 ans. Evidement des sinus. Guérison.* — Mlle D. . . , âgée de 18 ans, petite, malingre, avait été consulter en 1904 pour de l'ozène, dit-elle ; en effet, elle mouche un pus épais, mélangé de croûtes très odorantes. L'écoulement est cependant un peu plus abondant à gauche.

L'aspect du nez n'est pas celui des ozéneux ; les cornets, bien que grêles, ne sont pas réellement atrophiés. Dans le méat moyen gauche existe une rougeur diffuse et quelques polypes ; ceux-ci sont enlevés et du méat moyen le pus s'écoule très nettement.

Il y a également du pus dans le méat moyen à droite, de la sensibilité sus-orbitaire des deux côtés.

A l'éclairage sous-frontal, la région des sinus s'éclaire mal, surtout à gauche.

Il y a sûrement une sinusite frontale gauche avec probabilité de sinusite à droite.

Opération du 15 mai 1903. — Le sinus gauche ouvert est trouvé plein de fongosités et de pus malodorant ; ce sinus est très grand, le stylet s'enfonce à 2 centimètres $1/2$ dans le sens antéro-postérieur, il existe un véritable dédoublement de la voûte de l'orbite ; du côté de la cloison inter-sinusale on remarque une perte de substance, soit déhiscence spontanée, soit carie de cette cloison. Les deux sinus, quoi qu'il en soit, communiquent l'un avec l'autre, le droit est donc infecté et doit être trépané comme le gauche.

Résection de la paroi antérieure du sinus gauche, l'arcade orbitaire est respectée.

Une trépanation isolée est faite à droite et une bande osseuse verticale, située sur la ligne médiane, reste soutenant les téguments qui ne sont pas incisés au delà de l'extrémité interne des sourcils. Résection également de la paroi antérieure de ce sinus, qui est d'ailleurs petit, du volume d'une noisette, sans dimensions comparables avec celles du côté gauche.

Après curettage des sinus, les infundibulums sont élargis, nettoyés, celui du côté gauche renferme beaucoup de fongosités et même de petits séquestres ; les cellules ethmoïdales voisines sont également fongueuses, leur abrasion fait largement communiquer les sinus avec le nez. Du côté droit, le canal fronto-nasal est seulement agrandi pour le passage facile d'une mèche du diamètre d'un porte-plume.

Les sinus sont bourrés à la gaze stérilisée et les téguments laissés non suturés.

Pansement tous les deux jours, au bout de quinze jours le drainage fronto-nasal est supprimé, peu à peu la cavité des sinus se comble, les téguments se cicatrisent à droite en cinq semaines, la réunion est complète, elle demande plus de trois mois à gauche.

Le résultat obtenu est la cessation complète de l'écoulement nasal et une cicatrice peu visible à droite, trop apparente à gauche.

Observation 3. — *Empyème chronique frontal droit : récidive après un Oyston-Luc. Guérison par l'opération de Tilley.* — Jeune homme de 25 ans, opéré en 1897 à Saint-Antoine selon le procédé de Luc : suture des téguments et drainage par le canal fronto-nasal.

La cicatrisation de la peau se fait par première intention ; elle est linéaire, peu visible.

Le drain est enlevé au bout de quinze jours, des lavages sont faits par le nez, dans le canal du drain, persistance de l'écoulement purulent et des phénomènes douloureux ; la peau, bien que cicatrisée, n'adhère pas à l'os. La région du sinus opéré paraît même plus saillante que celle du côté opposé, on perçoit une espèce de fluctuation.

Les soins ayant cessé depuis la sortie de l'hôpital, la récidive est évidente. Les douleurs sont assez accentuées pour faire accepter une seconde intervention qui est faite en 1898.

Elle consiste dans : résection de la paroi antérieure, curettage et élargissement du canal fronto-nasal ; le sinus est laissé ouvert et se comble par bourgeonnement des parois. Guérison en deux mois.

Observation 4. — *Fistule frontale. Curettage et trépanation du sinus. Procédé de Luc. Récidive nécessitant une nouvelle intervention.* — Femme A..., a depuis cinq ans une fistule au-dessous du sourcil droit. Cette fistule est survenue à la suite d'un abcès sous-orbitaire. Elle mouche du pus également du côté droit.

En 1897, curettage de la fistule qui vient du sinus frontal ; dans la même séance, trépanation de Luc. Nettoyage du sinus, drainage par le nez et suture des téguments. La fistule et la rhinorrhée purulente persistent.

Trois mois plus tard, intervention à nouveau, la paroi antérieure du sinus est largement réséquée, une brèche faite à travers l'arcade conduit à la fistule sous-orbitaire et en permet l'abrasion de ses bords osseux.

A la curette le sinus est fait bien communiquer avec le nez. Les téguments ne sont suturés que sur l'angle externe, après bourrage de la cavité et drainage à la gaze par le nez.

Guérison en deux mois et demi ; la cicatrice est peu apparente, la section de 1 mm. environ d'arcade paraît peu, la peau est ombiliquée à ce niveau.

Observation 5. — *Opération de Luc pour sinusite frontale gauche. Récidive. Deuxième curettage. Guérison.* — M. L..., 58 ans, a tous les symptômes d'une sinusite frontale gauche. En 1898, elle est opérée par la méthode de Luc ; le pus continue à être sécrété par le nez, mais les douleurs disparaissent, le malade est grandement amélioré.

La persistance de l'écoulement fétide fait décider de curetter à nouveau le sinus au bout de quatre mois.

Incision sur l'ancienne cicatrice. La cavité du sinus paraît oblitérée, on ne trouve pas de pus et peu de fongosités à l'extrémité interne au niveau de l'infundibulum ; celui-ci est largement cureté, un séquestre de la largeur d'un ongle est enlevé, un drainage à la gaze est établi. Suture incomplète de la peau.

Amélioration rapide et guérison en un mois et demi.

Observation 6. — *Malade trépané antérieurement pour une sinusite frontale gauche et un empyème maxillaire gauche. Persistance de la rhinorrhée. Guérison par un Tilley.* — M. L..., 30 ans, a été opéré il y a deux ans pour une double suppuration frontale et maxillaire gauche. Le sinus maxillaire est guéri, le sinus frontal reste douloureux et donne du pus ; la cicatrice est peu apparente, petite, il n'y a pas d'enfoncement de la région sus-orbitaire. L'on ne peut avoir de renseignement précis sur le mode d'opération adopté.

En novembre 1896 : Trépanation du sinus qui est trouvé assez grand, bourré de fongosités. La paroi antérieure est enlevée à la gouge et au maillet, l'infundibulum bien découvert est curetté, l'instrument mord sous les cellules péri-ethmoïdales et les brise ; il en résulte une communication très large du sinus avec le nez. Bourrage à la gaze du sinus et du canal néo-formé.

Guérison en trois mois, avec cicatrice enfoncée au-dessus du nez, mais peu disgracieuse.

Observation 7. — *Sinusite frontale gauche. Résection de la paroi antérieure et suture immédiate de la peau. Récidive. Curettage à nouveau. Cicatrisation par seconde intervention. Guérison.* — M. B..., 35 ans, ouvrier à la filature Bessonneau à Angers, a une sinusite frontale suppurée chronique après plusieurs années. Son méat moyen à gauche est encombré de polypes qui sont d'abord enlevés.

Opération du 15 avril 1904. — Incision suivant le sourcil et dépassant légèrement en dedans.

Trépanation au lieu d'élection et résection de toute la paroi antérieure du sinus ; celui-ci est curetté, l'infundibulum également est raclé à la curette, celle-ci détruisant l'os pour augmenter les dimensions du canal aux dépens des cellules ethmoïdales.

Un drain conique en caoutchouc est passé du sinus dans le nez et la peau suturée par-dessus drain et sinus.

Ablation du drain le dixième jour, l'écoulement fétide persiste, la plaie cutanée s'est cicatrisée per primum, mais la région du sinus est légèrement soulevée et douloureuse.

En janvier 1905, nouvelle intervention. Les téguments sont

incisés sur la cicatrice même ; l'on trouve la cavité du sinus pleine de pus, malgré la résection faite de la paroi antérieure. Il y a beaucoup de fongosités dans l'infundibulum.

Nouveau curettage à fond de tout le sinus et de l'infundibulum sans nouvelle résection d'os. Etablissement d'un drainage fronto-nasal à la gaze, la plaie est laissée béante, pansée à l'eau oxygénée, remplie de gaze.

Les suites ont été des plus rapides, et la guérison s'est faite en deux mois, avec une belle cicatrice, peu déprimée, bien masquée par le sourcil.

Ce malade est mort cette année 1907 (salle Saint-André) de granulie. Au moment de la cure de 1904-1905, il était déjà tuberculeux.

Observation 8. — *Sinusite frontale droite avec extension à l'ethmoïde. Guérison par Tilley avec ablation étendue de cellules fongueuses.* — Malade disparu.

Observation 9. — *Empyème fongueux chronique du sinus frontal droit. Lésions d'ostéite. La dure-mère en ce point forme le fond de la cavité suppurante.* — Trépanation et résection de la paroi du sinus, curettage de l'os et de la dure-mère. Pansement sans suture de la peau (Malade en voie de guérison, mais encore en traitement).

CONCLUSIONS

1° Les sinusites frontales chroniques, sans rétention de pus, peuvent, étant bien surveillées rester stationnaires et ne pas nécessiter d'intervention. Toute sinusite se vidant mal ou compliquée doit être trépanée.

2° Les divers procédés indiqués ont leurs avantages et inconvénients particuliers, aucun d'eux ne peut prétendre être le procédé idéal, définitif.

3° Plutôt que d'opérer selon un mode convenu, classique, il est plus rationnel, de proportionner, dans chaque cas, l'acte opératoire aux besoins, et au lieu de vouloir réaliser le procédé X, opérer sans parti pris, selon la conformation du sinus et la gravité de l'infection.

4° L'examen de 41 cadavres par nous, fait admettre que la configuration des sinus frontaux est bien plus variable que ne l'indiquent les descriptions classiques.

VU :

Le Président de la thèse,

RECLUS.

VU :

Le Doyen,

DEBOVE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

OUVRAGES CONSULTÉS

- BOIS. — Etude sur les fistules du sinus frontal, *Thèse Paris*, 1895.
- CAUZARD, P. — Etude sur la cure radicale des sinusites frontales, *Thèse Paris*, 1901.
- BOUYER. — Essai sur la pathologie des cavités accessoires du nez (*Semaine médicale*, 1895, 17 avril).
- JACQUES DE NANCY. — Sinusite frontale bilatérale avec ostéomyélite de la paroi faciale d'un côté et déhiscence spontanée symétrique de la paroi cérébrale (*Bull. de Laryngologie*, tome IX, juillet 1906).
- JANSEN. — *Arch. f. Laryngol.*, Bd. s. Hft. 2, S. 135.
- LICHTWITZ. — Complication des empyèmes des cavités accessoires du nez (*Semaine médicale*, 1895, 17 avril).
- LAURENS. — *Traité d'Oto-Rhino-Laryngologie*.
- LUC. — *Archives internationales de Laryngologie*, 1896-1897.
- MARTIN, CH. — *Société médecine Angers*, janvier 1905.
— *Anjou médical*, août 1906.
- MONOD et VANVERT. — *Traité de technique opératoire*.
- MORIN. — *Thèse Paris*, 1897.
- MOURRE. — *Manuel pratique des maladies des fosses nasales*, 1893.
- ORTEGA. — Contribution à l'étude des empyèmes du sinus frontal (*Thèse Paris*, 1895).
- PANAS. — *Traité des maladies des yeux*, tome II, 1894.
- POIRIER. — Anatomie des sinus, *in art.* de Guillemain.
— *Traité d'anatomie*.
- RANGLARET. — *Thèse Paris*, 1896. Anatomie et path. des cellules ethmoïdales.

RIBERI. — Abscès des sinus frontaux. Turin, 1838.

SAPPEY. — *Traité d'anatomie.*

SCHITEAU. — *Bulletin Société chirurgie*, novembre 1904.

TESTUT. — *Traité d'anatomie.*

TESTUT et JACOB. — *Traité d'anatomie topographique.*

TILLAUX. — *Anatomie topographique.*

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	5
AVANT-PROPOS	6
CHAPITRE I. — Recherches anatomiques sur les sinus frontaux	8
CHAPITRE II. — Les sinusites frontales chroniques sont fréquentes, graves. Elles sont parfois latentes, le plus souvent faciles à diagnostiquer	16
CHAPITRE III. — Indications opératoires. Principes directeurs de la cure radicale	22
CHAPITRE IV. — Manuel opératoire. Exposé rapide des divers procédés de cure radicale de sinusites frontales chroniques	26
CHAPITRE V. — Appréciation des procédés et recherche de la meilleure méthode opératoire	32
OBSERVATIONS	43
CONCLUSIONS	49
OUVRAGES CONSULTÉS	50